

(51)Int.Cl.⁵G 0 6 F 12/00
G 0 6 K 17/00

識別記号 施内整理番号

5 2 0 J 7832-5B
D 8623-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数20(全 16 頁)

(21)出願番号 特願平3-318889

(22)出願日 平成3年(1991)12月3日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000005810

日立マクセル株式会社

大阪府茨木市丑寅1丁目1番88号

(72)発明者 千葉 祥子

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 山下 広太郎

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74)代理人 弁理士 小川 勝男

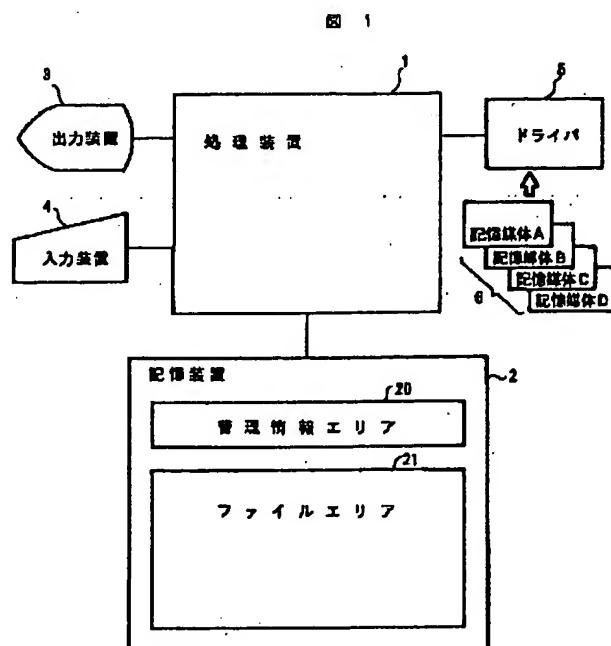
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ファイル管理方法及びシステム

(57)【要約】

【構成】計算機(1)に脱着可能な複数の記憶媒体(6)に格納されるファイルの管理方法およびシステムに関して開示している。記憶媒体(6)の各々に、各々の記憶媒体(6)が格納しているファイルを管理するためのディレクトリを格納しておく。そして少なくとも二つのディレクトリを計算機(1)が有する記憶装置(2)に格納する。記憶装置(2)に格納されたディレクトリ(20)を出力装置(3)に出力する。

【効果】複数の記憶媒体に記憶された複数のファイルを同じに出力装置に表示されるので、一連の処理に必要なファイルが複数の記憶媒体に存在する場合、ユーザにとってそれらの管理が容易になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】計算機に脱着可能な複数の記憶媒体に格納されるファイルの管理方法であって、前記記憶媒体の各々に、該各々の記憶媒体が格納しているファイルを管理するためのディレクトリを格納し、少なくとも二つの前記ディレクトリを前記計算機が有する記憶装置に格納し、前記記憶装置に格納された前記ディレクトリを前記計算機が有する出力装置に出力することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項2】請求項1記載のファイル管理方法において、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを前記計算機に脱着可能な記憶媒体に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項3】請求項2記載のファイル管理方法において、さらに、前記脱着可能な記憶媒体に格納された前記ディレクトリを前記記憶装置に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項4】請求項2記載のファイル管理方法において、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体の一つであることを特徴とするファイル管理方法。

【請求項5】請求項2記載のファイル管理方法において、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体以外の記憶媒体であることを特徴とするファイル管理方法。

【請求項6】請求項1記載のファイル管理方法において、前記複数の記憶媒体の少なくとも一つの前記ディレクトリを変更する場合、前記変更に応じて前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを変更することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項7】請求項1記載のファイル管理方法において、さらに、前記出力装置に出力された前記ディレクトリに対するファイル選択を前記計算機が有する入力装置から入力し、前記複数記憶媒体の前記複数ファイルを前記計算機が有する記憶装置に格納し、前記記憶装置に格納されている前記複数ファイルを前記計算機に脱着可能な記憶媒体に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項8】請求項1記載のファイル管理方法において、さらに、前記出力装置に出力された前記ディレクトリに対して、ファイル編集指示を入力し、前記指示に対応して、必要ファイルを前記記憶媒体より検索し、前記記憶装置に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項9】請求項8記載のファイル管理方法において、さらに、前記ファイルのディレクトリを作成し、前記記憶装置に格納することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項10】ファイルと前記ファイルを管理するためのディレクトリとを各々格納する複数の記憶媒体、前記

複数の記憶媒体の各々を装着する機構を有する計算機、前記計算機に接続し、少なくとも二つの前記ディレクトリを一括して格納するための記憶装置、および前記計算機に接続し、前記記憶装置に格納されている前記記憶媒体の各々の前記ディレクトリを出力する出力装置とからなることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項11】請求項10記載のファイル管理システムにおいて、さらに、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを格納する、前記計算機に脱着可能な記憶媒体を設けたことを特徴とするファイル管理システム。

【請求項12】請求項11記載のファイル管理システムにおいて、前記記憶装置は、前記脱着可能な記憶媒体に格納された前記ディレクトリを格納することを特徴とするファイル管理システム。

【請求項13】請求項11記載のファイル管理システムにおいて、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体の一つであることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項14】請求項11記載のファイル管理システムにおいて、前記ディレクトリを格納する記憶媒体は前記複数の記憶媒体以外の記憶媒体であることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項15】請求項10記載のファイル管理システムにおいて、前記複数の記憶媒体の少なくとも一つの前記ディレクトリを変更する場合、前記変更に応じて前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを変更することを特徴とするファイル管理システム。

【請求項16】ファイルと前記ファイルを管理するためのディレクトリとを格納する複数の記憶媒体の各々を装着する機構を有する計算機、および前記計算機に接続し、前記記憶媒体の各々の前記ディレクトリを一括して格納するための記憶装置とからなることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項17】請求項16記載のファイル管理システムにおいて、さらに、前記計算機に接続し、前記記憶装置に格納された前記記憶媒体の各々の前記ディレクトリを出力する出力装置を設けたことを特徴とするファイル管理システム。

【請求項18】請求項16記載のファイル管理システムにおいて、さらに、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを格納する、前記計算機に脱着可能な記憶媒体を設けたことを特徴とするファイル管理システム。

【請求項19】請求項16記載のファイル管理システムにおいて、前記記憶装置は、前記計算機に脱着可能な記憶媒体であることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項20】請求項16記載のファイル管理システムにおいて、前記記憶媒体はICカードであることを特徴とするファイル管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の記憶媒体に分割して格納されているファイルを管理する方法及び装置に係る。特に、銀行や流通業などの専門活動において、複数枚のICカードに分割して格納されたファイルを出先のユーザ（専門員、販売員）が利用するために好適な方法に関する。

【0002】

【従来の技術】これまで、銀行や流通業務の情報の拠点は営業店であった。しかし、昨今では営業店外において顧客に積極的に働きかける能動的サービスが重要となり、情報の拠点を出先に置くことが必要となった。

【0003】ユーザ（専門員、販売員）が出先で処理する情報には、例えば以下のように、複数枚のICカードに分割して格納しなければならない情報がある。

（1）情報量が多く、一枚のICカードの記憶容量を越える情報

（動画、地図情報など）

（2）管理者が異なる情報

（顧客と専門員、顧客と販売員が管理する情報など）

（3）管理方法が異なる情報

（更新頻度、使用頻度、機密性が異なる情報など）

上記のような情報を格納したファイルを出先で処理する場合、従来は、特開昭62-280991号公報、特開昭63-49953号公報、特開平1-205779号公報に記載されているように、以下の方法がとられていた。

【0004】まず、処理対象の情報を格納したファイルを含むICカードを1枚選択し、そのICカードを計算機（正確には、ICカードリーダ）に装着する。そして、そのカードに格納されているディレクトリ（ファイル名、ファイル格納位置を示す一覧表）を表示させる。その中から処理対象の情報を格納したファイルを選択し、そのファイルの内容を表示させる。表示内容を確認しながら、処理対象の情報に対して所望の処理を加える。処理対象の情報が複数のファイルに格納され、かつこれらのファイルが異なるICカードに含まれる場合、次に処理すべきICカードを選択して上記同様の処理を繰り返す。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、複数のICカード（記憶媒体）に対するファイル管理を考慮していないため、以下のような問題がある。

【0006】（1）互いに関連する情報（データ、プログラム）を記憶している複数の記憶媒体に格納されている全ファイルの一覧表を表示できないため、互いの関連性の確認など、全ファイルの一覧表示を見てから、判断する処理には不適である。

【0007】（2）複数のファイル、特に異なる記憶媒体に格納される複数のファイルにまたがる処理、例えば既存の複数ファイルの各々に格納されている情報を部分

的に集め、それを新たなファイルとして登録する場合などの処理には不適である。

【0008】（3）ある記憶媒体に格納されているファイル、場合によってそのファイルに格納されている情報を他の記憶媒体に格納（転送）する処理には不適である。

【0009】（4）記憶媒体に格納されているファイルの一部分の情報の変更や削除に伴って、他の記憶媒体に格納されているファイルを更新する処理には不適である。

【0010】本発明の目的は、ユーザにとって使い易い、複数の記憶媒体に対するファイル管理の方法及びシステムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明の望ましい実施態様は次のように構成される、計算機に脱着可能な複数の記憶媒体に格納されるファイルの管理方法である。記憶媒体の各々に、各々の記憶媒体が格納しているファイルを管理するためのディレクトリを格納しておく。そして少なくとも二つのディレクトリを計算機が有する記憶装置に格納する。記憶装置に格納されたディレクトリを出力装置に出力する。

【0012】

【作用】上記の本発明の望ましい実施態様によれば、複数の記憶媒体に記憶された複数のファイルを同じに出力装置に表示されるので、一連の処理に必要なファイルが複数の記憶媒体に存在する場合、ユーザに取ってそれらの管理が容易になる。

【0013】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0014】図1は本発明の第1の実施例の装置構成図である。その装置構成は、処理装置1に記憶装置2、出力装置3、入力装置4、ドライバ5を接続し、さらに、記憶媒体6をドライバ5に脱着可能としたものである。ファイルを選択するための情報等が入力装置4から入力される。本発明の本質ではないが、当然のようにファイルに格納される情報（プログラムやデータなど）も入力装置4から入力される。出力装置3としてはディスプレイ装置が望ましい。記憶装置2には、ファイルを管理するための各種制御テーブルやファイルが格納される。ドライバ5は、記憶媒体がICカードの場合はICカードリーダライタと呼ばれるものであり、記憶媒体が他のものである場合は記憶制御装置等と呼ばれるものであり、記憶媒体に格納された情報の読み書きを制御するための装置である。ドライバ5は、複数の記憶媒体を制御できる、すなわち複数の記憶媒体を同時に装着し、ユーザから見ると同時に読み書きできる型のドライバであることがより望ましい。なお、記憶媒体6は、ICカードに限らずフロッピーディスクやメモリカード等であっても良

いことは説明するまでもないだろう。

【0015】図1に示す装置構成における動作を説明する前に、動作に必要な情報を格納しているテーブル構成を説明する。なお、以降のテーブル構成や表示画面の説明において、説明を簡潔にするために、領域とその領域に格納または表示される情報とを区別して表現しないが、いずれを指すかは文意から理解できるだろう。

【0016】図2は、記憶媒体6の記憶内容の構成図を示す。記憶内容を大きく分けると、媒体名称61、媒体識別子62、ディレクトリ63及びファイル64からなる。媒体名称61は、記憶媒体6をユーザが識別するための名称であって、文字列である。記号や数字を含んでもよい。

【0017】媒体識別子62は、媒体名称61に対応して付けられる符号であり、処理装置1による処理が容易な数字列や文字列である。なお、機能的には媒体識別子62は媒体名称61と同じであるので、いずれか一方を設けるだけでもよい。

【0018】ディレクトリ63は、記憶媒体6に格納しているファイルの管理情報であって、各ファイルに対して、フラグ631、ファイル番号632、ファイル名称633、アドレス634、サイズ635及び属性636からなる。

【0019】フラグ631は、そのファイルの有無(1または0)を示す。1の場合にそのファイルが記憶媒体106に格納されていることを示し、0の場合は、そのファイルが記憶媒体106に格納されていないことを示す。なお、0の場合は、論理的に存在しないことを意味し、実体としては、そのファイルが消去されずに残っていてもよい。

【0020】ファイル番号632は、記憶媒体6に登録された順序で、各ファイルに付された通し番号である。

【0021】ファイル名称633は、ユーザによって各ファイルに固有に与えられた名称である。一般に文字列で与えられるが、記号や数字等を含んでもよい。

【0022】アドレス634は、そのファイルが格納されている領域の先頭アドレスである。図2において、ファイル番号が“1”であり、ファイル名称が“ファイル α ”のファイルは、“1000番地”を先頭アドレスとして格納されていることを示す。ただし、アドレス634の値は、記憶媒体6のアクセス方法に依存し、バイト単位、セクタ単位、トラック単位等である。図2には、バイト単位を前提に示してある。

【0023】サイズ635は、そのファイルのサイズを表す。ファイルのサイズ635も記憶媒体6のアクセス方法に依存し、バイト単位、セクタ単位、トラック単位等である。ただし、サイズ635の値は、必ずしもそのファイルの実際のサイズを表すものではない。記憶媒体6の記憶領域の管理方法(例えば、256バイト単位の管理)に依存して、実際のサイズより大きい値の場合が

多い。

【0024】属性636は、主としてそのファイルに格納されている内容がプログラムであるかデータであるか、場合によってデータが文字列データ等のコードデータであるか画像のようなイメージデータであるか等のファイルに格納されているデータの種別を表すが、その他にファイルに格納されているデータの特徴を表す情報であっても良い。属性636は、ファイル名称633と同様にユーザが書替え可能な情報である。

【0025】以上から分かるように、図2は記憶装置6に“ファイル α ”、“ファイル β ”および“ファイル γ ”が格納されているが、“ファイル β ”はフラグ631の値が“0”であるので無効であることを示している。

【0026】図3は、図1における管理情報エリア20の構成を示している。管理情報エリア20は、番号21、媒体名称22、媒体識別子23、ファイル番号24、ファイル名称25及び属性28及び操作29の各情報を、ファイルエリア21に格納されるファイル対応に格納する。

【0027】これらの情報のうち、媒体名称22、媒体識別子23、ファイル番号24、ファイル名称25及び属性28は、ファイルが記憶装置6からファイルエリア21に格納された時点では、記憶装置6に格納されている内容と同じである。アドレス26及びサイズ27は、管理情報エリア20と記憶装置6との記憶領域の管理方法及びアクセス方法が同じであれば、記憶装置6に格納されている内容と同じである場合もあるが、一般にアドレス26の値にはオフセットがある。異なる場合は、記憶領域の管理方法及びアクセス方法の差異に応じて変換される。

【0028】他の情報は次の通りである。番号21は、管理情報エリア20に格納された順序で、各ファイルに付された通し番号である。操作29は、後に本実施例の動作説明において明らかにされるが、管理情報エリア20を用いて管理されているファイル、言い替えればファイルエリア21に格納されているファイルに対して、ユーザによってなされた操作の種別を示すものである。

【0029】図3に示す具体的な例を選択して説明する。番号21が“1”、すなわち最初に格納されたファイルは、媒体A(媒体識別子a)の記憶媒体6に記憶されているファイル番号“1”、ファイル名称“ファイル α ”のコードデータを含むファイルであり、ファイルエリア21の5000番地から400バイト長の領域に格納されている。番号21が“n”的ファイルは、媒体I(媒体識別子i)の記憶媒体6に記憶されているファイル番号“2”、ファイル名称“ファイル2i”的ファイルであり、ファイルエリア21の7300番地から500バイト長の領域に格納されている。

【0030】なお、図1には、同種の複数の記憶媒体6

に対して一台のドライバ5でデータを読み書きするように示しているが、記憶媒体6は同種であるとは限らない。その場合、記憶媒体6の種別に応じてドライバ5を設けなければならないことは当然である。そのような場合には、図2に示す記憶媒体6のファイル管理方法が図2を用いて説明した方法と異なる場合も発生するが、ドライバ5の動作をサポートするプログラム中に、データのフォーマット等を変換する処理を組み込んでおけば良いことは当業者ならば容易に推察できることであり、説明を省略する。

【0031】次に、本実施例の動作を、出力装置3の画面の一例を図4および図5のフローチャートを用いて説明する。図4に示す画面例は、複数の記憶媒体6からディレクトリ63等のデータを記憶装置2の管理情報エリア20等に読み込んだ後の画面を表わす。

【0032】図4に示す出力装置3の画面には、管理情報エリア20の内容を出力するための表示領域31、図1には図示を省略しているが管理情報エリア20の内容を編集するために記憶装置2内に設けたワークエリアの内容を出力するための表示領域32、およびユーザに提供する機能(操作)を示すアイコン330～340が表示される。表示領域31及び32を、必ずしも同時に表示する必要はないが、出力装置3が有するマルチウンドウや画面分割の機能を用いて同時に表示する方が、ユーザにとっては使いやすいシステムになる。本実施例では、マルチウンドウ機能を用いて、表示領域に対応してウンドウを設けたシステムとして説明する。

【0033】アイコンとその選択に伴う処理を説明する。「作成」330は新規にファイルを作る場合に用いられる。ユーザにより、「作成」330が選択されると(ステップ501)、計算機1はファイル入力状態になる(ステップ502)。ユーザは新規にファイルを記憶装置2のファイルエリア21に作成し、ディレクトリ作成のために必要な情報を入力する。ユーザによるファイルの作成方法は、本発明の本質とは関係が薄く、周知の多様なファイル作成方法を用いれば良く、説明を省略する。ディレクトリ作成のために必要な情報とは、媒体名称、媒体識別子、ファイル名称、属性である。これらの情報の入力に基づいて、ディレクトリを記憶装置2の管理情報エリア20に作成する(ステップ503)。ディレクトリは、ユーザによって入力された情報と共に、ユーザによって作成されたファイルが格納されているアドレスおよびサイズを管理情報エリア20に格納することにより作成される。図3のテーブルフォーマットを作成するためには、上記情報だけでは、番号21およびファイル番号24が不足している。番号21は、管理情報エリア20に格納されている順序番号であるので、最も大きな順序番号に1を加えた値を格納すれば良い。当然ながら、記憶装置2に一つもファイルがない状態でファイルが作成されたならば、番号21の値は1である。ファ

イル番号24は、管理情報エリア20内の媒体名称22または媒体識別子23の欄を調べ、ユーザから指定されたものがあるか否かをチェックする。あるならば、その媒体名称のファイルの中で最も大きなファイル番号に1を加えた値を、新規に作成されたファイルのファイル番号とする。作成されたファイルおよびそのディレクトリは、後に説明するアイコン「WRITE」の選択に応じて、指定された記憶媒体に格納される。

【0034】「転送」331は、ある記憶媒体6に格納されているファイルを他の記憶媒体6に複写または移動する場合に用いられる。ここでは、複写は、転送元の記憶媒体に格納されているファイルを、転送後に消去しない処理を示し、移動は転送後に消去する処理を示す。なお、複写または移動はユーザからの入力によるものとするが、その入力に関しては説明を省略する。ユーザは、「転送」331の選択に先立ち、転送すべきファイルを格納している記憶媒体6をドライバ5に装着し、後に説明するアイコン「READ」を用いて、記憶媒体に格納されているファイルおよびディレクトリを記憶装置20に読み込む。読み込んだディレクトリは表示領域31に表示される。「転送」331の選択に応じて(ステップ505)、転送先記憶媒体名入力状態となる(ステップ506)。ユーザにより入力された転送先記憶媒体名は、図3の表示領域32の媒体名称欄に表示されるように記憶装置2内のワークエリアに格納される。次にファイル名指定入力状態となる(ステップ507)。ユーザによるファイル名を指定する入力は、入力装置4であるキーボードからの文字列入力またはマウスなどのポインティング装置からの選択入力による。キーボードからの入力に関しては図示を省略するが、所定の入力エリアに入力する周知の方法による。選択入力は、表示領域31に表示されるファイル名を含む行をマウスによりピックされることにより、それに応答してピックされた行のファイル名を指定されたとする。ファイル名入力の完了に応答して、指定されたファイルを転送する(ステップ508)。実態としては、指定されたファイルのディレクトリを管理情報エリア20からワークエリアに複写する。この複写に対応して、複写されたファイルのディレクトリを表示領域32に表示する。ここでファイルの移動が指定されている場合は、指定されたファイルのディレクトリを管理情報エリア20から消去する。この消去にともない、表示領域31からも対応するディレクトリが消去される。複写が指定されている場合は、管理情報エリア20および表示領域31からの消去処理を実行しない。この後、後に説明する「切替」338、「WRITE」340を用いて、指定された記憶媒体6に指定されたファイルを転送できる。

【0035】「マージ」332は、複数の記憶媒体6に格納されている複数のファイルを一つの記憶媒体6に転送するために用いられる。「マージ」332の実行

は、処理装置1内の処理のレベルで見れば複数のファイルはシーケンシャルに転送されるが、ユーザのレベルで見れば一括して処理されているように見える。ユーザは、「マージ」332の選択に先立ち、マージするべきファイルを格納している記憶媒体6の内容を「READ」339を選択して入力する。入力された内容は、管理情報エリア20に図3に示すように格納され、表示領域31に表示される。ユーザによる「マージ」332の選択に応答して(ステップ510)、出力記憶媒体名入力状態となる(ステップ511)。ステップ511の動作はステップ506の動作と類似している。異なる点は、ワークエリアおよびそれに対応する表示領域32への媒体名称の格納および表示は、転送されるファイルごとに実行される(ステップ512)。続いて指定された複数の記憶媒体6のファイルのディレクトリをワークエリアに複写する。ワークエリアへの複写に対応して、複写したディレクトリを表示領域32に表示する。この場合も、前述の「転送」331の処理と同様に、実態としてはディレクトリの転送は管理情報エリア20とワークエリアとの間で実行される。この後、マージされたファイルは、「WRITE」340の選択入力に応じて指定された記憶媒体6に格納される。

【0036】「検索」333は、ユーザによって指定された特定のファイルを検索するために用いられる。例えば、ファイル名称の先頭から2文字が同一のファイルを検索する場合に用いられる。また同じ属性を持つファイルを検索する場合に用いられる。ユーザによるして方法は、入力装置4の一つであるキーボードから指定すべき文字列を入力しても良いし、他の入力装置4としてのマウスを用いて画面に表示されている文字列を指定しても良い。なお、「検索」333の選択入力に先立って、「READ」339により検索対象となる記憶媒体6の内容を記憶装置2に読み込んでおく。

【0037】「変更」334、「削除」335、「↑」(上向き矢印)336及び「↓」(下向き矢印)の選択入力は、「READ」339により記憶媒体6の内容を記憶装置2に読み込んだ後に、記憶装置2にあるファイルに対する操作をユーザが指示するために用意したものである。

【0038】「変更」334の選択入力は(ステップ515)、ユーザによる変更入力に応じて(ステップ516)、表示領域31または32の内容を変える、いわゆる編集する場合に用いられる。当然ながら、画面の表示内容の変更に伴って、記憶装置2内の対応するデータも変更される。

【0039】「削除」335の選択入力は(ステップ520)、ユーザによる削除入力に応じて(ステップ521)、あるファイルを削除する場合やあるファイルの属性データを削除する場合に用いられる。編集機能の一つとして、「削除」335に伴う機能を「変更」334の

処理として実行しても良いが、本実施例ではユーザの操作性の点で優れていると考えられるので、別アイコンを設け、対応する処理も別にした。

【0040】「↑」(上向き矢印)336及び「↓」(下向き矢印)の選択入力(ステップ525、530)は、表示領域31または32をスクロールする(ステップ526、531)場合に用いられる。表示領域のサイズは、出力装置3の画面サイズや文字サイズ等によって決定されるので、表示行数が表示すべきファイルの数未満である場合が生じる。このような場合に対応するためにこれらのアイコンを設けてある。なお、表示領域毎にスクロールできるものとする。

【0041】「切替」338の選択入力(ステップ535)は、先に説明したように本実施例がマルチウインドウ機能の使用を前提としているので、画面上の二つの表示領域(31、32)がオーバーラップしている場合に、手前に表示する表示領域をウインドウ31と32との間で切替る(ステップ536)ために用いられる。

【0042】「READ」339は、記憶媒体6の内容を記憶装置2に読み込むために用いられる。「WRITE」340は、記憶装置2の内容を記憶媒体6に書き込むために用いられる。「READ」339または「WRITE」340の選択(ステップ545、550)により、記憶媒体6と記憶装置2との間で転送される(ステップ546、551)内容(データ)は、アイコンの選択に引き続いで、ユーザによって入力される。

【0043】以上本実施例によれば、複数の記憶媒体に格納されているファイルのディレクトリを一括して記憶装置に格納し、画面表示することによって、ユーザは関連するファイルの操作が容易になる。

【0044】次に、第2の実施例を説明する。例えば、涉外員が顧客Aを訪問するとき、涉外員は顧客Aに関する顧客情報と地図情報とを同時に必要とする。顧客情報は毎日のように頻度高く更新する必要があるが、地図情報はほとんど更新する必要はない。また、顧客情報は機密性を重視しなければならないが、地図情報は汎用で利用範囲も広く、利用回数も多い。このように、管理方法の異なる情報は、違う記憶媒体に格納し管理する必要がある。

【0045】まず、図6に示す装置構成図を説明する。計算機1は、第1実施例の場合の構成に加えて、ユーザより、訪問順顧客および地図ファイル指定を入力し、ワークファイルエリア117に格納する、訪問順顧客、地図指定入力プログラム822、並びに指定されたファイルを訪問順にソートするファイルソートプログラム823を持つ。

【0046】記憶装置は、ワークエリア117、総括ディレクトリファイルエリア118(第1実施例の管理情報エリア21に同じ)、訪問ディレクトリを格納する訪問ディレクトリエリア827、表示用訪問ディレクトリ

を格納する表示用訪問ディレクトリエリア828を持つ。

【0047】記憶媒体806および811は、それぞれ顧客情報用ファイル1(808)、顧客情報用ファイル2(809)、顧客情報用ファイル3(810)と顧客情報用ファイルのディレクトリである顧客情報用ディレクトリファイル807、並びに地図情報用ファイル1(813)、地図情報用ファイル2(814)、地図情報用ファイル3(815)と地図情報用ファイルのディレクトリである地図情報用ディレクトリファイル812を持つ。顧客情報用ディレクトリファイルフォーマットを図7に示し、地図情報用ディレクトリファイルフォーマットを図8に示す。記憶媒体806および811の表面には、ユーザが媒体を識別するための記号、K1～K3、C1～C3を印す。

【0048】記憶媒体829は、訪問順に並べたファイルの格納位置を示す訪問用ディレクトリ830を格納する。

【0049】図7の顧客情報用ディレクトリファイルフォーマット901および図8の地図情報用ディレクトリファイルフォーマット1001は、媒体名称202、媒体識別子203、F204、N205、ファイルの先頭アドレス207、ファイルのサイズ208からなる。

【0050】また、図7は、顧客情報用ファイルの名称を表すファイル名206、顧客の地図位置を表す属性909をもつ。図8は、地図情報用ファイルの名称を表すファイル名206、地図の範囲を表す属性1009をもつ。

【0051】図9の総括ディレクトリファイル表示画面レイアウト1101、ファイルの通し番号のNo.2502、データファイルの名称であるデータファイル名2503、媒体を識別する媒体識別子2504、スクロール2505、2506から成る。また、ユーザよりファイル選択入力を受ける選択欄1102、顧客情報ファイルであれば、顧客地図位置を示し、地図情報ファイルであれば、地図範囲を示す属性欄1103からなる。

【0052】図10の訪問ディレクトリファイル表示画面レイアウト1201は、上記図9に示したファイルを訪問順にソートして表示したものである。

【0053】以下、本実施例における動作を、図11の処理フローに従って説明する。

【0054】まず、記憶媒体806から顧客ファイル1(808)、顧客ファイル2(809)、顧客ファイル3(810)、記憶媒体811から地図ファイル1(813)、地図ファイル2(814)、地図ファイル3(815)のファイル管理情報を読み込む。そして、図7に示す顧客情報用ディレクトリファイル901および、図8に示す地図情報用ディレクトリファイル1001を作成する(ステップ1301)。

【0055】作成した顧客ディレクトリファイル901

を記憶媒体806の顧客情報用ディレクトリ807に、地図ディレクトリファイル1001を記憶媒体811の地図情報用ディレクトリ812に格納する(ステップ1302)。

【0056】全ての記憶媒体に対して、ステップ1301～1302を繰り返す(ステップ1303)。以上の手順により、顧客および地図ディレクトリファイルの作成が終了する。以下、作成したディレクトリファイルを記憶装置2に一括して格納する手順を示す。まず、記憶媒体806中の顧客ディレクトリファイル807と媒体識別子、および、記憶媒体811中の地図ディレクトリファイル812と媒体識別子を読み込み、記憶装置2の総括ディレクトリファイルエリア118に格納する(ステップ1304)。全ての記憶媒体に対してステップ1304を繰り返す(ステップ1305)。

【0057】以上までで、全ファイルのディレクトリを記憶装置104に一括して格納することができる。以下、このディレクトリを出力装置103に出力する手順を示す。表示ディレクトリファイル作成プログラムは、総括ディレクトリファイルを編集し(ステップ1306)、図9に示す総括ディレクトリファイル表示画面1101に表示する(ステップ1307)。

【0058】以上で、全ファイルの総括ディレクトリを画面表示することができた。以下、ユーザから訪問ファイル選択を入力し、訪問ファイルだけの訪問ディレクトリを作成する手順を説明する。ユーザが訪問するときは、訪問ディレクトリとデータファイルを格納した記憶媒体806、811、829を持ち歩く。出先では、訪問ディレクトリ830を画面表示し、訪問順、データファイル位置を確認する。訪問順顧客、地図指定入力プログラム822は、ユーザからの訪問順の顧客指定と地図の選択を入力装置4から入力し、記憶装置2のワークファイルエリア117に格納する(ステップ1308)。

【0059】ファイルソートプログラム823は、総括ディレクトリファイル301を訪問順にソートし訪問ディレクトリエリア827に格納する(ステップ1309)。訪問順にソートした訪問ディレクトリ827を訪問用記憶媒体829の訪問用ディレクトリファイル830に格納する(ステップ1310)。

【0060】訪問順を閲覧したいときには、訪問用記憶媒体829から訪問ディレクトリファイル830を読み込み、記憶装置2の訪問ディレクトリエリア827に格納する(ステップ1311)。さらに、記憶装置2の訪問ディレクトリファイル827を編集し(ステップ1312)、訪問ディレクトリファイル表示画面1201に表示する(ステップ1313)。

【0061】ステップ1310で訪問ディレクトリ827を訪問用記憶媒体829に格納したが、顧客情報用記憶媒体806、または、地図情報用記憶媒体811に格納してもよい。

【0062】必要ファイルは、記憶媒体のある1カ所に格納したまま移動、複写する必要はない。そのため、ユーザの混乱を防ぐことができる。

【0063】作成した、訪問ディレクトリは、ユーザが訪問する目的に必要なファイルを選択した検索結果である。このように考えると、本実施例は、検索結果を画面表示するという効果がある。また、複数の検索結果を準備し、記憶媒体の1カ所に格納されたファイルを、いろいろな目的で参照するとより効果が得られる。複数の検索結果をマージソートしてもよい。

【0064】

【発明の効果】本発明によれば、複数の記憶媒体に記憶された複数のファイルを同じに出力装置に表示されるので、一連の処理に必要なファイルが複数の記憶媒体に存在する場合、ユーザに取ってそれらの管理が容易になる。

【画面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1の装置構成図である。

【図2】実施例1における記憶媒体の記憶内容の構成図

である。

【図3】実施例1における管理情報エリア20の構成を示す図である。

【図4】実施例1における出力装置の画面の一例を示す図である。

【図5】実施例1における処理装置で実行されるフローチャートである。

【図6】実施例2の装置構成図である。

【図7】実施例2における顧客情報用ディレクトリファイルフォーマットである。

【図8】実施例2における地図情報用ディレクトリファイルフォーマットである。

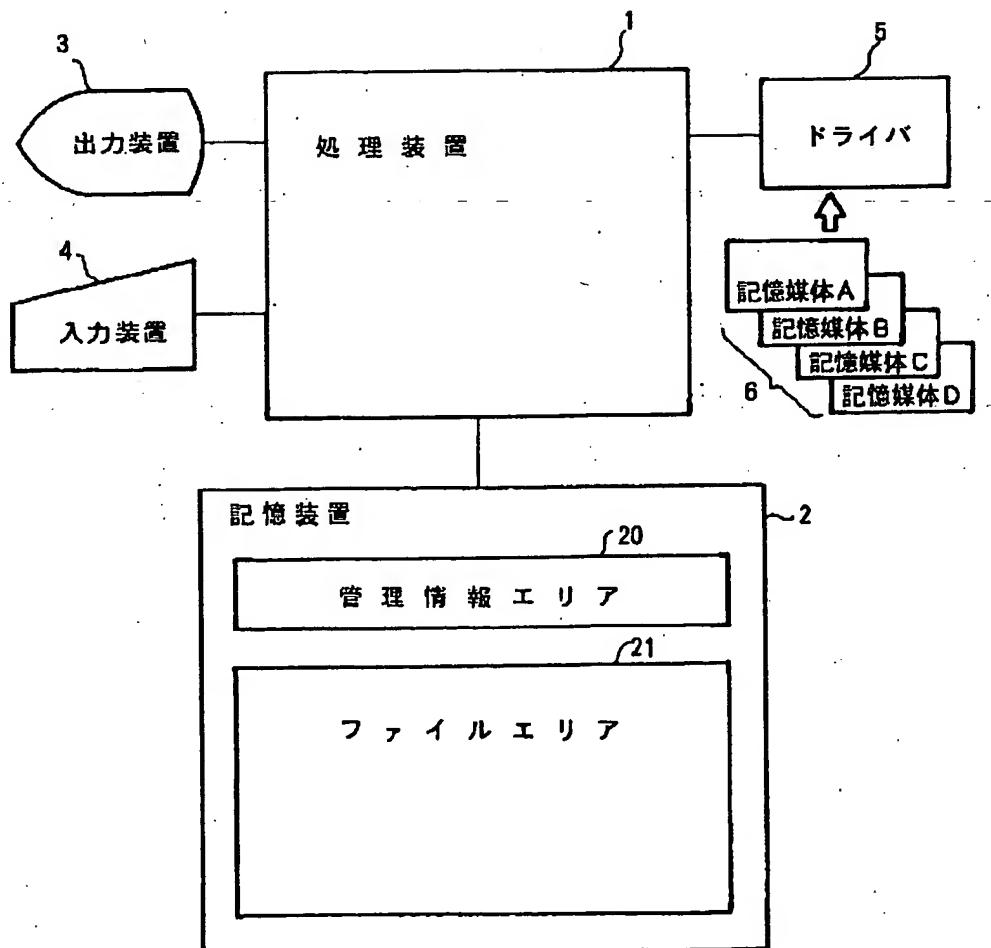
【図9】実施例2における総括ディレクトリファイル表示画面レイアウトである。

【図10】実施例2における訪問ディレクトリファイル表示画面レイアウトである。

【図11】実施例2における計算機で実行されるフローチャートである。

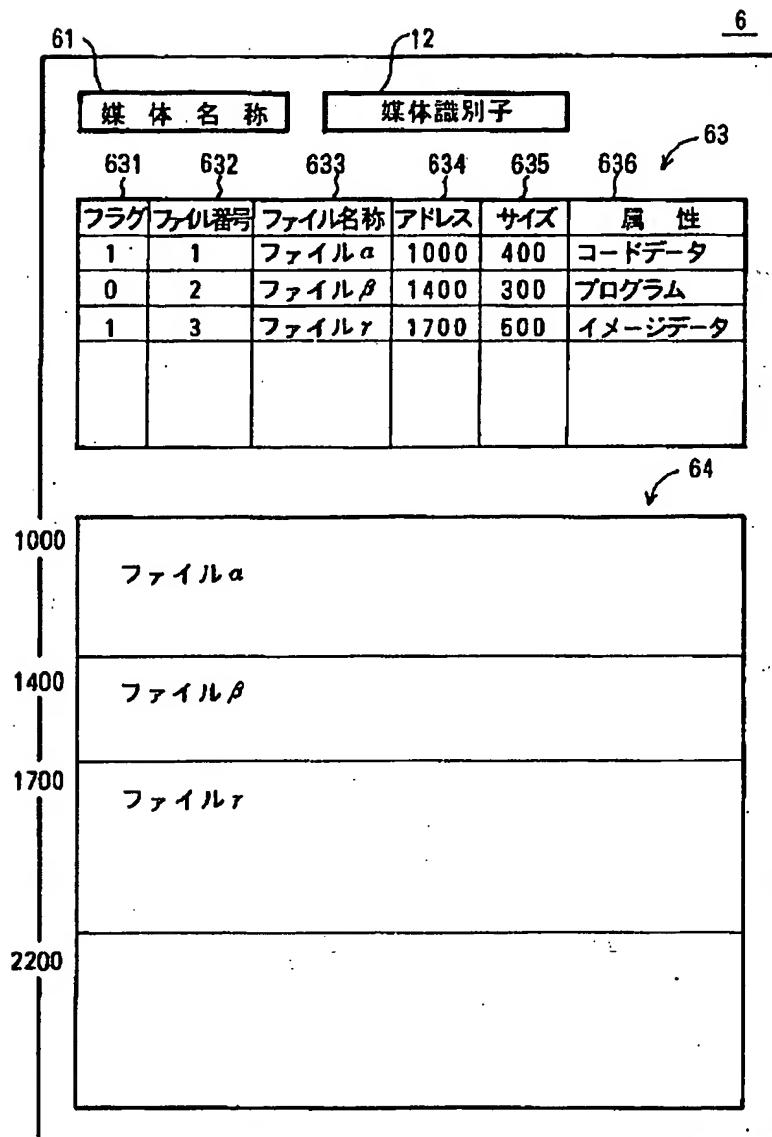
【図1】

図 1



【図2】

図 2



【図3】

番号	媒体名称	媒体識別子	ファイル番号	ファイル名称	アドレス	サイズ	属性	操作
1	媒体A	a	1	ファイルa	5000	400	コードデータ	
2	媒体A	a	3	ファイルr	5400	500	イメージデータ	
3	媒体A	a	4	ファイルs	5900	300	プログラム	
m-2	媒体H	h	7	ファイル7h	6800	300		
m-1	媒体H	h	8	ファイル8h	7100	200		
m	媒体I	i	2	ファイル2i	7300	500		
m+1	媒体I	i	3	ファイル3i	7800	400		
m+2	媒体I	i	4	ファイル4i	8200	600		
m+3	媒体I	i	6	ファイル6i	8800	200		
m+4	媒体J	g	1	ファイル1g	9000	300		

図3

【図7】

媒体名称		媒体識別子	属性			
F	N	顧客情報用 ファイル名	先頭 アドレス	サイズ		
1	1	顧客ファイル1	10	5	(x1,y1)	
0	2	顧客ファイル2	15	12	(x2,y2)	
1	N	顧客ファイルn	180	180	(xn,yn)	

図7

[图4]

作成	転送	マージ	検索	変更	削除	↑	↓	切替	READ	WRITE
321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331
番号	媒体名称	ファイル番号	ファイル名称	属性	314	315	316	317	318	319
1										
2		311	312	313						
3		番号	媒体名称	ファイル番号	ファイル名称	属性				
4		1	媒体A	1	ファイルa	コードデータ				
5		2	媒体A	3	ファイルb	イメージデータ				
6		3	媒体A	4	ファイルc	プログラム				
		4	媒体B	1	ファイル1b					
		5	媒体B	2	ファイル2b					
		-1	媒体H	8	ファイル8h					
			媒体I	2	ファイル2i					

【図9】

2502 1102 2503 2504 1101 1103

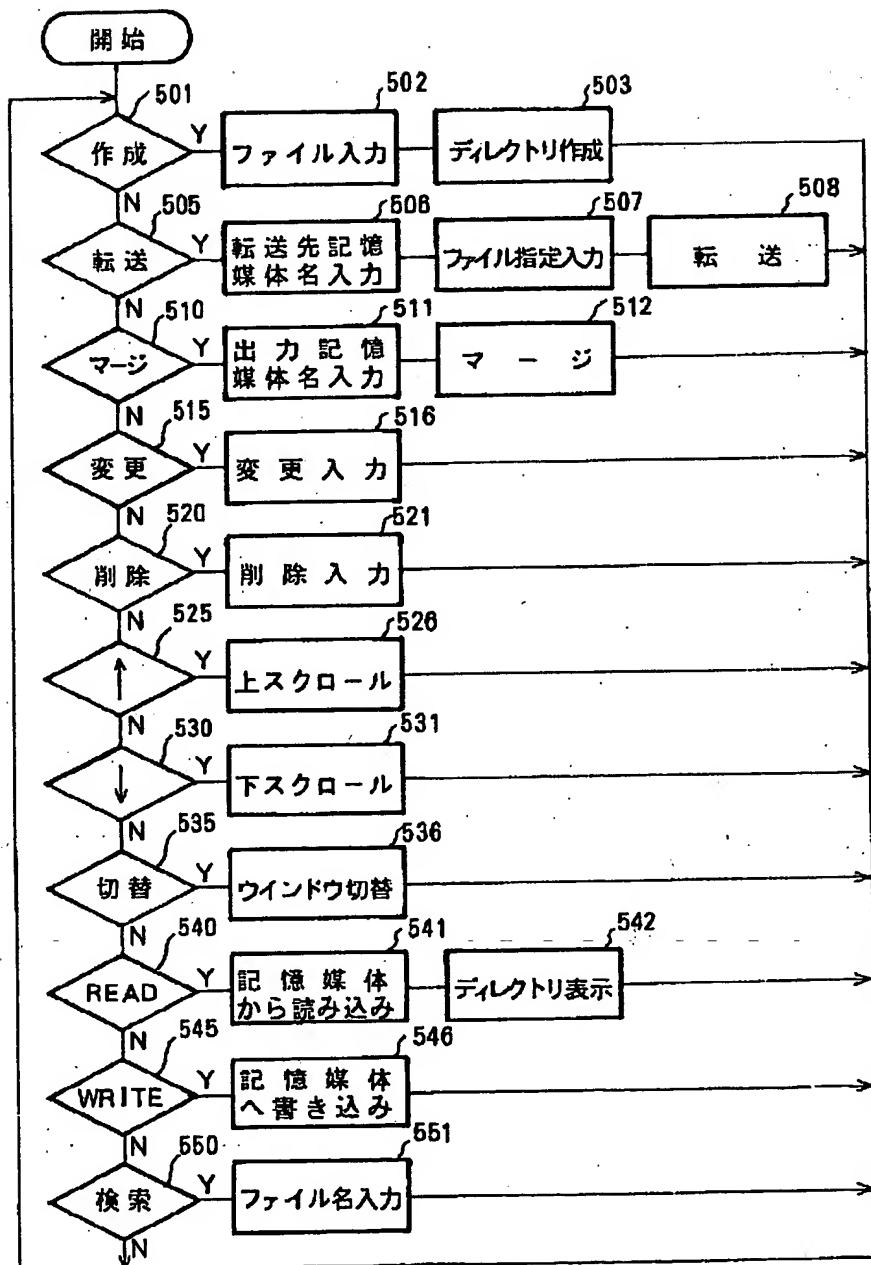
No	選択	ファイル名	媒体識別子	属性	
1	3	顧客ファイル1	c-1	(x1, x1)	
N	1	顧客ファイルn	c-m	(xn, xn)	
1	2	地図ファイル1	k-1	(X11, Y11)	(X21, Y21)
M	4	地図ファイルm	k-1	(X1m, Y1m)	(X2m, Y2m)

2505 2506

スクロール 訪問順に番号を入力

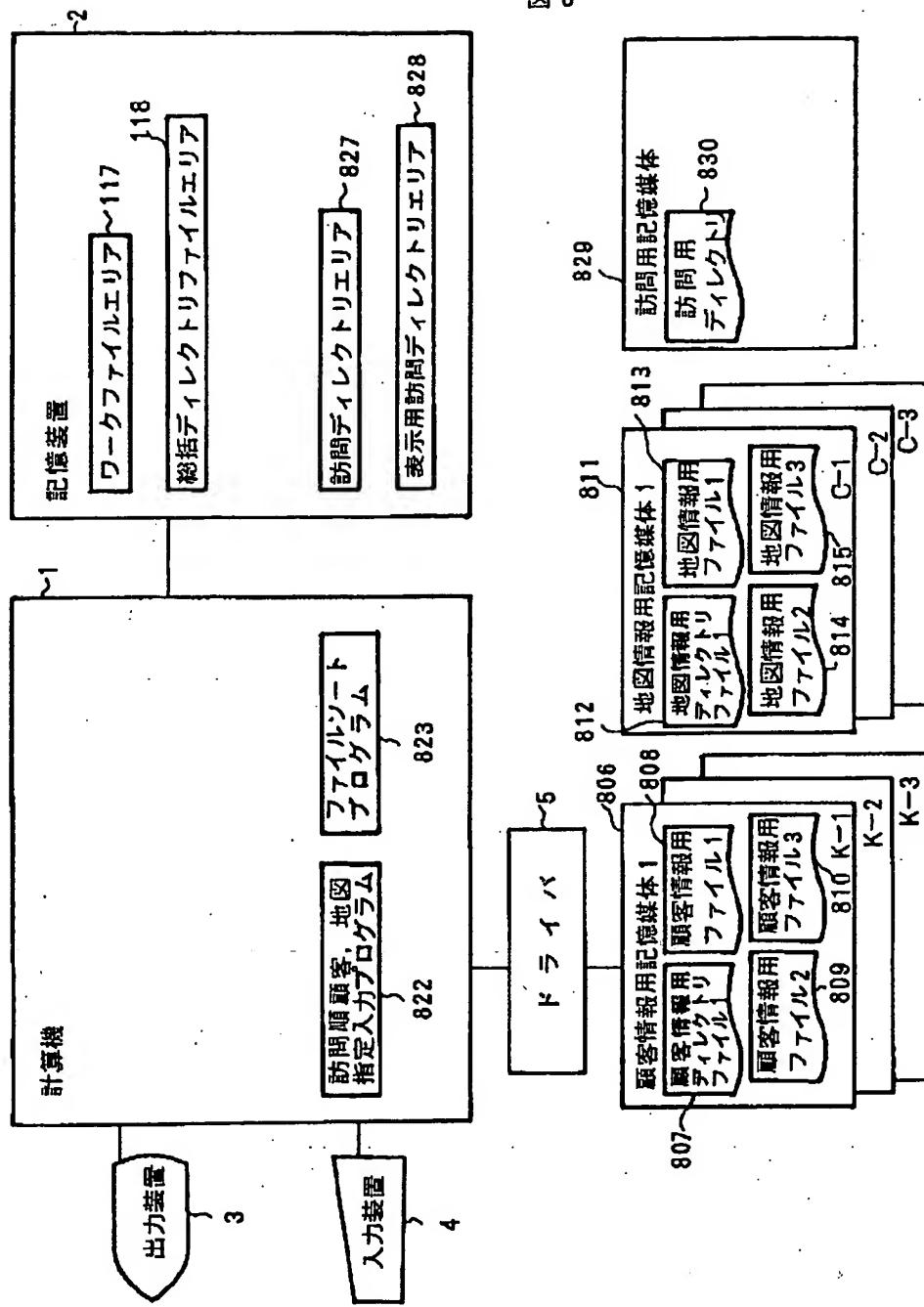
【図5】

5



【図6】

6



【図8】

媒体名称		媒体識別子	先頭アドレス	サイズ	属性	
F	N	地図情報用ファイル名			(X11, Y11)	(X21, Y21)
1	1	地図ファイル1	10	5	(X11, Y11)	(X21, Y21)
0	2	地図ファイル2	15	12	(X12, Y12)	(X22, Y22)
1	N	地図ファイルn	180	180	(X1n, Y1n)	(X2n, Y2n)

図8

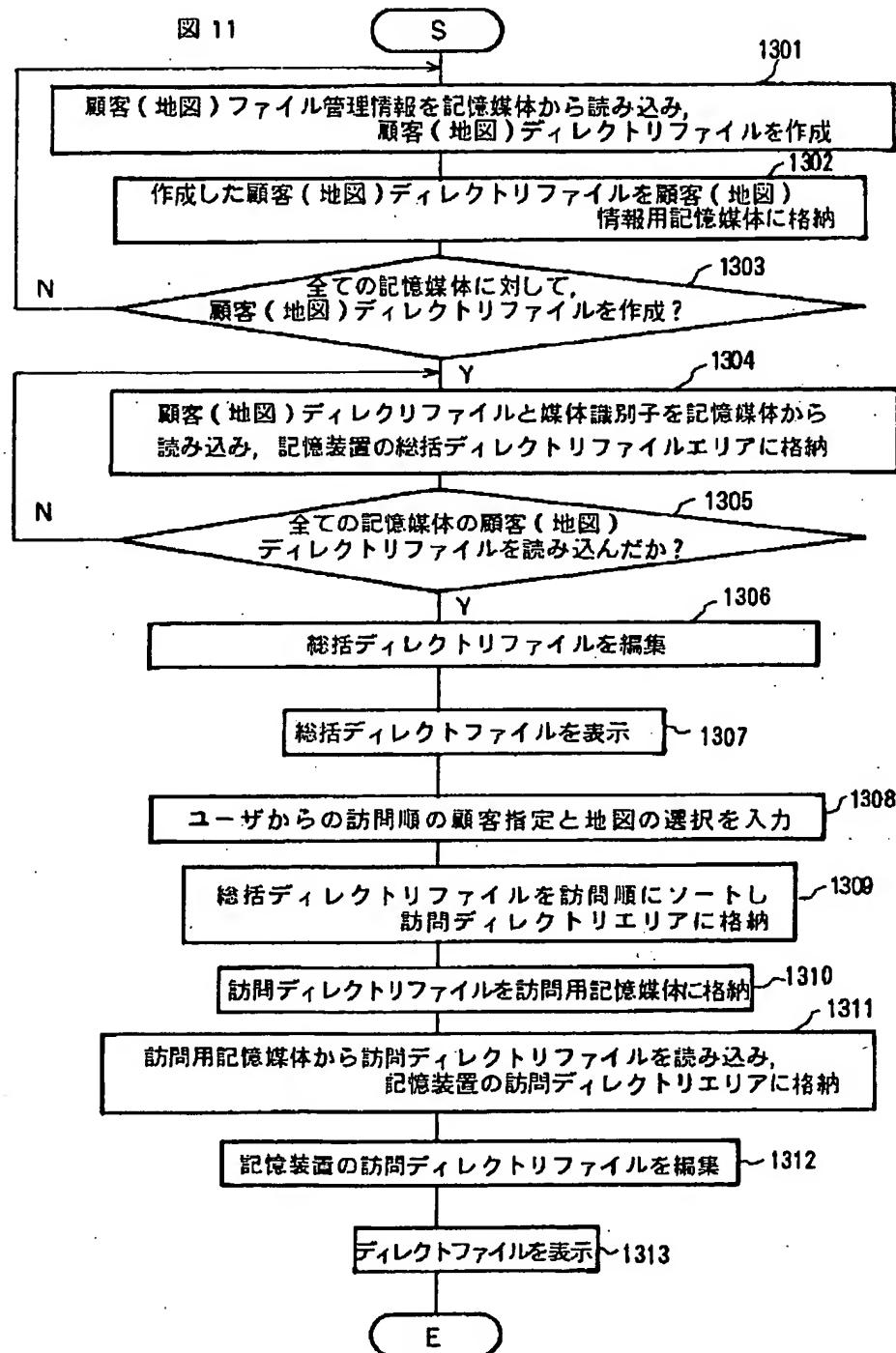
【図10】

No	ファイル名	媒体識別子	属性	
1	顧客ファイルn	c-m (xn, xn)		
2	地図ファイル1	k-1	(X11, Y11)	(X21, Y21)
3	顧客ファイル1	c-1	(X11, Y11)	(X21, Y21)
4	地図ファイルm	k-1	(X1m, Y1m)	(X2m, Y2m)

スクロール

図10

【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 田代 勤

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 川岡 明宏

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 加賀美 晃
神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株
式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 浜口 強
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12
株式会社日立製作所情報システム開発本部
内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第3区分

【発行日】平成11年(1999)12月24日

【公開番号】特開平5-158771

【公開日】平成5年(1993)6月25日

【年通号数】公開特許公報5-1588

【出願番号】特願平3-318889

【国際特許分類第6版】

G06F 12/00 520

G06K 17/00

【F I】

G06F 12/00 520 J

G06K 17/00 D

【手続補正書】

【提出日】平成10年12月3日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】計算機に脱着可能な複数の記憶媒体に格納されるファイルの管理方法であって、前記記憶媒体の各々に、該各々の記憶媒体が格納しているファイルを管理するためのディレクトリを格納し、少なくとも二つの前記ディレクトリを前記計算機が有する記憶装置に格納し、前記記憶装置に格納された前記ディレクトリを前記計算機が有する出力装置に出力することを特徴とするファイル管理方法。

【請求項2】請求項1記載のファイル管理方法において、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを前記計算機に脱着可能な記憶媒体に格納することを特徴

とするファイル管理方法。

【請求項3】ファイルと前記ファイルを管理するためのディレクトリを各々格納する複数の記憶媒体、前記複数の記憶媒体の各々を装着する機構を有する計算機、前記計算機に接続し、少なくとも二つの前記ディレクトリを一括して格納するための記憶装置、および前記計算機に接続し、前記記憶装置に格納されている前記記憶媒体の各々の前記ディレクトリを出力する出力装置とからなることを特徴とするファイル管理システム。

【請求項4】請求項10記載のファイル管理システムにおいて、さらに、前記記憶装置に格納されている前記ディレクトリを格納する、前記計算機に脱着可能な記憶媒体を設けたことを特徴とするファイル管理システム。

【請求項5】請求項11記載のファイル管理システムにおいて、前記記憶装置は、前記脱着可能な記憶媒体に格納された前記ディレクトリを格納することを特徴とするファイル管理システム。

